Standar Nasional Indonesia

SNI 4869-1:2017

Semen beku – Bagian 1: Sapi

ICS 65.020.30

Badan Standardisasi Nasional

Daftar isi

Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) Semen beku sapi ini merupakan revisi dari SNI 4869.1:2008, *Semen beku-Bagian 1: Sapi* dikarenakan adanya perkembangan kebutuhan standar mutu benih sebagai acuan dilapangan dengan perubahan pada:

a. Ruang lingkup
b. Istilah dan definisi
c. Persyaratan mutu
d. Pemeriksaan contoh
e. Kemasan
f. Penyimpanan

Standar ini disusun oleh Subkomite Teknis 67-03-S1 Bibit Ternak, bertujuan untuk :

1) memberikan jaminan kepada konsumen dan produsen akan mutu benih semen beku sapi;
2) meningkatkan produktivitas sapi di Indonesia.

Standar ini telah dibahas pada rapat teknis dan terakhir disepakati dalam rapat konsensus di Bogor tanggal 1 Desember 2016 yang dihadiri oleh Subkomite Teknis 67-03-S1 Bibit Ternak dan pemangku kepentingan lainnya.

Standar ini juga telah melalui tahap jajak pendapat pada tanggal 31 Januari 2017 sampai dengan 1 April 2017 dengan hasil Rancangan Akhir Standar Nasional Indonesia (RASNI).

SNI 4869 terdiri atas 3 (tiga) bagian dengan menggunakan judul secara umum semen beku :

- Bagian 1 : Sapi
- Bagian 2 : Kerbau
- Bagian 3 : Kambing dan domba

Perlu diperhatikan bahwa kemungkinan beberapa unsur dari dokumen standar ini dapat berupa hak paten. Badan Standardisasi Nasional tidak bertanggung jawab untuk pengidentifikasian salah satu atau seluruh hak paten yang ada.

Pendahuluan

Inseminasi Buatan (IB) merupakan salah satu upaya pemanfaatan pejantan unggul secara maksimal dalam rangka perbaikan mutu genetik ternak.

Faktor-faktor utama yang memengaruhi keberhasilan IB ialah mutu semen beku, reproduksi ternak betina, ketepatan dan pelaporan deteksi berahi, keterampilan petugas serta prasarana dan sarana pendukung.

Mutu semen beku sapi yang memenuhi standar harus didukung oleh penanganan yang baik dan benar agar mutu semen beku tersebut dapat dipertahankan sehingga siap untuk diinseminasikan

Semen beku – Bagian 1: Sapi

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan persyaratan semen beku sapi.

2 Istilah dan definisi

2.1
semen
spermatozoa dan plasma semen yang berasal dari pejantan unggul yang dapat digunakan untuk proses pembuahan

2.2
semen segar
berasal dari ejakulasi pejantan unggul, sehat, bebas dari penyakit hewan menular sesuai dengan peraturan perundangan

2.3
semen beku
berasal dari semen segar diencerkan sesuai prosedur proses produksi sehingga beku dan disimpan di dalam nitrogen cair pada suhu -196°C dalam kontainer kriogenik

2.4
pejantan unggul
pejantan normal yang sudah diseleksi berdasarkan garis keturunannya (*pedigree*/silsilah), kemampuan produksi, dan reproduksi

2.5
motilitas spermatozoa
persentase spermatozoa hidup dan bergerak progresif

2.6
gerakan individu spermatozoa
kecepatan spermatozoa bergerak maju ke depan

2.7
pemeriksaan semen beku
kegiatan untuk menilai mutu semen beku yang telah di-*thawing* oleh pemeriksa semen beku

2.8
pemeriksa semen beku
petugas yang telah memiliki sertifikat penanganan semen beku atau petugas yang memiliki kompetensi penanganan semen beku yang dibuktikan dengan surat keterangan dari pejabat yang berwenang

2.9
petugas pengambil contoh (PPC)
petugas yang telah memiliki sertifikat atau kompetensi pengambilan contoh yang dibuktikan dengan surat keterangan dari pejabat yang berwenang

2.10
kode *batch*
penandaan produksi semen beku pada *straw* yang meliputi tahun dan nomor urut hari produksi

2.11
recovery rate
jumlah spermatozoa dari semen beku yang berhasil pulih kembali setelah di-*thawing*

3 Persyaratan mutu

3.1 Persyaratan umum

3.1.1 Berasal dari pejantan unggul

3.1.2 Semen beku berasal dari semen segar dengan motilitas minimum 70 %.

CATATAN Apabila motilitas di bawah 70 % untuk pejantan tertentu dapat digunakan nilai *recovery rate* dengan minimum 50 %

3.2 Persyaratan khusus

Semen beku sesudah dicairkan kembali (*post thawing*) pada suhu 37°C - 38°C selama 30 detik harus menunjukkan :

a) motilitas spermatozoa minimum 40 %;
b) gerakan individu spermatozoa minimum 2 (dua); dan
c) jumlah sel spermatozoa minimum 25 juta per dosis.

4 Pengambilan contoh

Pengambilan contoh dilakukan secara acak pada setiap kode *batch* masing-masing minimum 2 (dua) *straw* dari setiap pejantan oleh PPC.

5 Pemeriksaan contoh

5.1 Pemeriksaan dilakukan oleh petugas pemeriksa semen beku.

5.2 Pemeriksaan oleh produsen dilakukan setelah proses pembekuan dan sebelum dikirim kepada konsumen, pemeriksaan di tempat tujuan dilakukan paling lambat 24 jam setelah semen beku diterima.

5.3 Pemeriksaan dilakukan segera sesudah semen beku dicairkan kembali (*post thawing*).

5.4 *Thawing* dilakukan pada suhu 37°C - 38°C selama 30 detik.

5.5 Pemeriksaan dilakukan paling kurang 5 (lima) lapang pandang di bawah mikroskop pembesaran 10x10 atau 20x10 atau 40x10 dengan menggunakan meja penghangat suhu 37°C - 38°C.

5.6 Penghitungan *recovery rate* dilakukan dengan membagi motilitas spermatozoa semen beku dengan motiitas spermatozoa semen segar dikali seratus persen.

6 Kemasan

6.1 Semen beku dikemas dalam *mini straw* volume 0,25 ml.

6.2 Penandaan *straw*

Paling sedikit mencakup :

a) kode pejantan;
b) nama pejantan;
c) kode *batch*;
d) nama produsen; dan
e) rumpun pejantan.

CATATAN Kode pejantan terdiri atas 5 digit sampai dengan 7 digit. Satu sampai dengan dua digit pertama menandakan kode rumpun, dua digit tengah menandakan tahun kelahiran pejantan dan dua sampai tiga digit terakhir menandakan nomor urut pejantan. Kode rumpun dan warna *straw* mengacu pada peraturan perundangan.

7 Penyimpanan

Semen beku disimpan dalam *goblet* dan dimasukkan ke dalam kanister serta terendam penuh dalam nitrogen cair suhu -196°C pada kontainer kriogenik dilengkapi dengan kartu petunjuk isi kontainer.

CATATAN Kartu petunjuk isi kontainer tersebut minimal harus mencantumkan keterangan tentang rumpun, kode pejantan, kode *batch*, jumlah *straw* untuk masing-masing *goblet* dan kanister, tanggal serta hasil pemeriksaan mutu semen.

Bibliografi

Peraturan Pemerintah Nomor 48 Tahun 2011 tentang Sumber Daya Genetik Hewan dan Perbibitan Ternak.

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor : 10/Permentan/PK.210/3/2016 tentang Penyediaan dan Peredaran Semen Beku Ternak Ruminansia.

Arifiantini,I. 2012, Teknik Koleksi dan Evaluasi Semen pada Hewan, IPB Press, Bogor.

Hafez, E. S. E and B. Hafez, 2000. *Reproduction in farm animals 7th ed*. Lippincott Williams And Wilkins, Philadelphia, USA.

Mitchel,JR, and G.A. Doak 2004. *The Artificial Insemination and Embryo Transfer of Dairy and Beef Cattle 9 th ed*, New Jersey, USA.

Salisbury, G.W, N.L Van Demark, and J.R. Lodge. 1978 *Physiology of Reproduction and Artificial Insemination of Cattle (2nd Ed)*. W. H. Freeman, San Fransisco.

Toelihere, MR 1977, Inseminasi Buatan Pada Ternak, Penerbit Angkasa ,Bandung.

Informasi Pendukung Terkait Perumusan Standar

[1] Komtek/SubKomtek perumus SNI

Subkomite Teknis 67-03-S1 Bibit Ternak

[2] Susunan keanggotaan Komtek perumus SNI

Ketua	:	Fauziah M Hasani	Direktorat Perbibitan dan Produksi Ternak, Kementerian Pertanian
Sekretaris	:	Netra Mirawati	Badan Ketahanan Pangan, Kementerian Pertanian
Anggota	:	Penny S Harjosworo	Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor
		Ruri Sarasono	PT. Permata Kreasi Media
		Bambang Setiadi	Puslitbangnak, Kementerian Pertanian
		Esti Anelia	Direktorat Perbibitan dan Produksi Ternak, Kementerian Pertanian
		Samhadi	PINSAR Indonesia
		Chalid Thalib	Puslitbangnak, Kementerian Pertanian
		Dawami	PT. Primatama Karyapersada

[3] Konseptor rancangan SNI

Gugus kerja pada Direktorat Perbibitan dan Produksi Ternak
1. Prof. Iis Arifiantini
2. Drh. Herliantien, MP
3. Ir. Fauziah M Hasani, MM
4. Ir. Titiek Eko Pramudji, M.Sc
5. Ir. Eliza Diany
6. HP. Ibnu, S.Pt
7. FF. Bayu Ruikana, S.Pt, M.Sc
8. Ir. Esti Anelia
9. Dani Kusworo, S.Pt
10. Sinta Putri Ajoeningtyas, S.Pt
11. Muslimiah, S.Pt
12. Sutaryono, S.ST
13. Jaja Rohyan, S.Pt
14. Beni Hernawan, S.Pt

[4] Sekretariat pengelola Komtek perumus SNI

Direktorat Pengolahan dan Pemasaran Hasil Peternakan
Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan
Kementerian Pertanian